



## OTOMOTİV SAC ŞEKİLLENDİRMECİSİ

SEVİYE 4

REVİZYON NO: 03

11UY0022-4

## GİRİŞ

Otomotiv Sac Şekillendirmecisi (Seviye 4) Ulusal Yeterliliği 19/10/2015 tarihli ve 29507 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Ulusal Meslek Standartlarının ve Ulusal Yeterliliklerin Hazırlanması Hakkında Yönetmelik ve 27/11/2007 tarihli ve 26713 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Mesleki Yeterlilik Kurumu Sektör Komitelerinin Kuruluş, Görev, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik hükümlerine göre MYK’nın görevlendirdiği Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası (MESS) tarafından hazırlanmış, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş ve MYK Otomotiv Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

Otomotiv Sac Şekillendirmecisi (Seviye 4) Ulusal Yeterliliği MYK’nın görevlendirdiği Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası (MESS) tarafından güncellenmiş ve 10.06.2020 tarih ve 2020/64 sayılı MYK Yönetim Kurulu kararı ile revize edilmiştir.

## TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

**ACİL DURUM:** İş yerinin tamamında veya bir kısmında meydana gelebilecek yangın, patlama, tehlikeli kimyasal maddelerden kaynaklanan yayılım, doğal afet gibi acil müdahale, mücadele, ilkyardım veya tahliye gerektiren olayları,

**ABKANT PRES:** Sac parçaları kalıplar aracılığıyla belirli bir baskı altında sıkıştırarak, bunlara şekil verme, düzeltme, bükme, kıvrırma vb. işlemleri uygulamak için kullanılan makineyi,

**ALİŞTİRMA:** Kalıpların, yerlerinde düzgün ve sorunsuz olarak çalışabilmesi için özel master ve el aletleri ile yapılan işlemi,

**BECERİ:** Belli bir işe ilişkin görev ve sorumlulukları yerine getirebilme yeteneğini,

**ÇEVRE KORUMA:** Çalışmalarda, çevreye zarar vermeyen malzemeleri veya süreçleri kullanmayı veya zararlı atıkların uygun şekilde bertaraf edilmesini,

**DEFORMASYON:** Sac parçasının işlenmesi sırasında, beklenmeyen veya istenmeyen biçim bozulmalarını,

**GERİ KAZANIM:** Malzemeleri doğrudan veya işleminden geçirdikten sonra tekrar kullanıma sunmayı ve ilgili süreçleri yönetmeyi,

**ISCO:** Uluslararası Standart Meslek Sınıflaması'nı,

**İSG:** İş Sağlığı ve Güvenliğini,

**KALİBRASYON:** Doğruluğundan emin olunan (izlenebilirliği sağlanmış) referans ölçüm cihazı ile doğruluğundan emin olunamayan bir ölçüm cihazını mukayese ederek ölçüm sonuçlarını raporlama işlemi,

**KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM:** Çalışanı, yürütülen işten kaynaklanan, sağlık ve güvenliği etkileyen bir veya birden fazla riske karşı koruyan, çalışan tarafından giyilen, takılan veya tutulan, bu amaca uygun olarak tasarımı yapılmış tüm alet, araç, gereç ve cihazları,

**KOMPARATÖR:** İş parçalarının ölçülerinin toleranslara uygunluğunu, belirli bir temel ölçü değerine göre belirlemeye yarayan, analog ve dijital türleri olan karşılaştırmalı ölçüm düzeneğini,

**KRİKO:** Mekanik veya hidrolik türleri olan, ağır yükleri kısa mesafeler için kaldırma amacıyla kullanılan düzeneği,

**MARKALAMA:** Şekillendirme işlemine tabi tutulacak sac parça üzerinde markalama takımlarını kullanarak eğme, bükme, kıvrırma vb. yapılacak kesimlerin işaretlenmesi işlemi,

**MASTAR:** İşlenen parçanın ölçülerinin uygun olup olmadığını karşılaştırma yoluyla belirlemeye yarayan ölçü gerecini,

**PRES:** Sac parçaları kalıplar aracılığıyla belirli bir baskı altında sıkıştırarak, bunlara şekil verme, düzeltme, bükme, kıvrırma, kenar kesme vb. işlemleri uygulamak için kullanılan makineyi,

**RAMAK KALA OLAY:** İş yerinde meydana gelen, çalışan, iş yeri ya da ekipmanını zarara uğratma potansiyeli olduğu halde zarara uğratmayan olayı

**RİSK DEĞERLENDİRMESİ:** İş yerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek tehlikelerin belirlenmesi, bu tehlikelerin riske dönüşmesine yol açan faktörler ile tehlikelerden kaynaklanan risklerin analiz edilerek derecelendirilmesi ve kontrol tedbirlerinin kararlaştırılması amacıyla yapılması gereken çalışmaları,

**RİSK:** Tehlikeli bir olayın meydana gelme olasılığı ile sonuçlarının bileşimini,

**TEHLİKE:** İşyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek, çalışanı veya işyerini etkileyebilecek zarar veya hasar verme potansiyeli,

**YÜZEY DALGALILIĞI (ONDÜLASYON):** İşlenmiş sac parçada meydana gelen dalgalanma türünden bozulmayı

ifade eder.

**11UY0022-4 OTOMOTİV SAC ŞEKİLLENDİRMECİSİ ULUSAL YETERLİLİĞİ**

<b>1</b>	<b>YETERLİLİĞİN ADI</b>	Otomotiv Sac Şekillendirmecisi
<b>2</b>	<b>REFERANS KODU</b>	11UY0022-4
<b>3</b>	<b>SEVİYE</b>	4
<b>4</b>	<b>ULUSLARARASI SINIFLANDIRMADAKİ YERİ</b>	<b>ISCO 08: 7213</b> (Metal levha işlerinde çalışanlar)
<b>5</b>	<b>TÜR</b>	-
<b>6</b>	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
<b>7</b>	<b>A) YAYIN TARİHİ</b>	26/07/2011
	<b>B) REVİZYON NO</b>	03
	<b>C) REVİZYON TARİHİ</b>	10/06/2020
<b>8</b>	<b>AMAÇ</b>	Otomotiv Sac Şekillendirmecisi (Seviye 4), mesleğinin eğitim almış ve nitelik kazandırılmış kişiler tarafından yürütülmesi ve çalışmalarda kalitenin artırılması için; <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adayların sahip olması gereken nitelikleri, bilgi, beceri ve yetkinlikleri tanımlamak,</li> <li>• Adayların, geçerli ve güvenilir bir belge ile mesleki yeterliliğini kanıtlamasına olanak vermek,</li> <li>• Eğitim sistemine, sınav ve belgelendirme kuruluşlarına referans ve kaynak oluşturmak amacıyla hazırlanmıştır.</li> </ul>
<b>9</b>	<b>YETERLİLİĞE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I</b>	11UMS0122-4 Otomotiv Sac Şekillendirmecisi (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı-
<b>10</b>	<b>YETERLİLİK SINAVINA GİRİŞ ŞART(LAR)I</b>	
<b>11</b>	<b>YETERLİLİĞİN YAPISI</b>	
	<b>11-a) Zorunlu Birimler</b>	11UY0022-4/A1: İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre ve Kalite 11UY0022-4/A2: İş Organizasyonu ve Ön Hazırlık İşlemleri 11UY0022-4/A3: Sac Şekillendirme İşlemleri
	<b>11-b) Seçmeli Birimler</b>	
	<b>11-c) Birimlerin Gruplandırılma Alternatifleri</b>	Adayın yeterlilik belgesi alabilmesi için zorunlu yeterlilik birimlerinin tamamından başarılı olması gereklidir.
<b>12</b>	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	Otomotiv Sac Şekillendirmecisi (Seviye 4) Mesleki Yeterlilik Belgesini elde etmek isteyen adaylar birimlerde tanımlanan sınavlara tabi tutulur. Adayların mesleki yeterlilik belgesini alabilmeleri için birimlerde tanımlanan sınavlardan başarılı olmaları gerekmektedir. Yeterlilik birimlerindeki teorik ve performans dayalı sınavlar, her bir birim için ayrı ayrı yapılabileceği gibi birlikte de yapılabilir. Ancak her birimin değerlendirilmesi bağımsız yapılmalıdır.

Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır. Yeterlilik birimlerinin birleştirilerek bir yeterliliğin elde edilebilmesi için tüm birimlerin geçerliliğini koruyor olması gerekmektedir.

<b>13 DEĞERLENDİRİCİ ÖLÇÜTLERİ</b>		
<p>Değerlendiricinin aşağıdaki koşullardan en az bir tanesini sağlaması gerekmektedir.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mühendislik Fakültelerinin metal, otomotiv, imalat veya makine programlarından mezun, otomotiv sac şekillendirme alanında en az üç (3) yıl deneyime sahip olmak,</li> <li>Teknoloji veya Teknik Eğitim Fakültelerinin metal, otomotiv, imalat veya makine programlarından mezun, otomotiv sac şekillendirme konusunda en az üç (3) yıl deneyime sahip olmak,</li> <li>Makine veya otomotiv alanlarında otomotiv üretimi ile ilgili öğretmen/öğretim görevlisi/egitmen olarak üç (3) yıl eğitim vermiş olmak,</li> <li>Meslek yüksekokullarının metal, otomotiv imalat veya makine bölümlerinden mezun, otomotiv sac şekillendirme konusunda en az beş (5) yıl deneyime sahip olmak,</li> <li>Meslek liselerinin metal, makine ve otomotiv ile ilgili bölümlerinden mezun, otomotiv sac şekillendirme konusunda en az yedi (7) yıl deneyime sahip olmak,</li> <li>Meslek liselerinin endüstriyel kalıpcılık ile ilgili bölümlerinden mezun, otomotiv sac şekillendirme konusunda en az on (10) yıl deneyime sahip olmak.</li> </ul> <p>Yukarıdaki özelliklerden en az birine sahip olan ve ölçme ve değerlendirme sürecinde görev alacak değerlendiricilere; ilgili alanda yetkilendirilmiş kuruluşlar tarafından mesleki yeterlilik sistemi, kişinin görev alacağı ulusal yeterlilik(ler), ilgili ulusal meslek standart(lar)ı, ölçme değerlendirme ve ölçme değerlendirmede kalite güvencesi konularında eğitim sağlanmalıdır.</p>		
<b>14</b>	<b>BELGE GEÇERLİLİK SÜRESİ</b>	Yeterlilik belgesinin geçerlilik süresi 5 yıldır.
<b>15</b>	<b>GÖZETİM SIKLIĞI</b>	
<b>16</b>	<b>BELGE YENİLEMEDE UYGULANACAK ÖLÇME-DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ</b>	<p>5 yıllık geçerlilik süresinin sonunda belge sahibinin performansı, aşağıda tanımlanan yöntemlerden en az biri kullanılarak değerlendirmeye tabi tutulur;</p> <p>a) 5 yıl belge geçerlilik süresi içerisinde toplamda en az iki yıl veya son altı ay boyunca ilgili alanda çalıştığını gösteren kayıtları (hizmet dökümü, referans yazısı/mektubu, sözleşme, fatura, portfolyo, vb.) sunmak.</p> <p>b) Yeterlilik kapsamında yer alan yeterlilik birimleri için tanımlanan performansa dayalı sınavlardan (P1) başarılı olmak.</p> <p>Bu şartlardan en az birini yerine getiren adayların belge geçerlilik süreleri 5 yıl daha uzatılır.</p>
<b>17</b>	<b>MESLEKTE YATAY ve DİKEY İLERLEME YOLLARI</b>	
<b>18</b>	<b>YETERLİLİĞİ GELİŞTİREN KURULUŞ(LAR)</b>	Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası (MESS)
<b>19</b>	<b>YETERLİLİĞİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK Otomotiv Sektör Komitesi

**11UY0022-3/A1 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ, ÇEVRE VE KALİTE YETERLİLİK BİRİMİ**

1	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre ve Kalite
2	<b>REFERANS KODU</b>	11UY0022-3/A1
3	<b>SEVİYE</b>	3
4	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
5	<b>A) YAYIN TARİHİ</b>	26/07/2011
	<b>B) REVİZYON NO</b>	03
	<b>C) REVİZYON TARİHİ</b>	10/06/2020
6	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b>	
11UMS0122-3 Otomotiv Sac Şekillendirmecisi (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardı		
7	<b>ÖĞRENME KAZANIMLARI</b>	
<b><u>Öğrenme Kazanımı 1: İş sağlığı ve güvenliği ile çevre koruma önlemlerini açıklar.</u></b>		
<b>Alt Öğrenme Kazanımları:</b>		
1.1: İş sağlığı ve güvenliği konusundaki yasal ve işyerine ait kuralları tanımlar.		
1.2: İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili risk etmenlerini azaltmayı açıklar.		
1.3: Tehlike durumunda uygulayacağı acil durum prosedürlerini açıklar.		
1.4: Çevre koruma önlemlerini açıklar.		
<b><u>Öğrenme Kazanımı 2: İş süreçleri ve çalışma ortamı için kalite gerekliliklerini açıklar.</u></b>		
<b>Alt Öğrenme Kazanımları:</b>		
2.1: Kalite sağlama tekniklerini açıklar.		
2.2: Çalışma sırasında saptanan hata ve arızaları gidermeye yönelik çalışmaları tarif eder.		
8	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	
<b>8 a) Teorik Sınav</b>		
Çoktan seçmeli sınav: A1 birimine yönelik teorik sınav Ek A1-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara en az 25 soruluk 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde yazılı sınav uygulanmalıdır. Çoktan seçmeli sorularla düzenlenmiş sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz. Sınavda adaylara her soru için 1,5 dakika zaman verilir. Yazılı sınavda soruların en az % 60’ına doğru yanıt veren aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek A1-2) ölçmelidir.		
<b>8 b) Performansa Dayalı Sınav</b>		
<b>8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar</b>		
Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.		
9	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b>	Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası (MESS)
10	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK Otomotiv Sektör Komitesi

## YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

### EK A1-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

Bu birim için aşağıda tanımlanan eğitim içeriğine sahip bir programın aday tarafından tamamlanması tavsiye edilir.

#### Eğitim İçeriği:

1. İş sağlığı ve güvenliği ile çevre
  - 1.1. İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili yasal mevzuat
  - 1.2. İş sağlığı ve güvenliği koruma ve müdahale araçları ve bunların kullanım özellikleri
  - 1.3. Kişisel koruyucu donanımlar
  - 1.4. Tehlike ve risk kavramları
  - 1.5. Risk ve tehlike analizi
  - 1.6. Tehlikeli ve riskli durumlarda yapılacak işlemler
  - 1.7. Acil durumlar ve acil durumlarda yapılacak işlemler
  - 1.8. Alarm, uyarı işaret ve levhaları
  - 1.9. Yangın ve yangından korunma
  - 1.10. Çevre koruma önlemleri
  - 1.11. Çevre ve çevre kirliliği
  - 1.12. Geri dönüşümlü malzemeler ve bu malzemelere yönelik yapılabilecek işlemler
  - 1.13. Tehlikeli ve zararlı atıklar ve bunlara yönelik yapılabilecek işlemler
  - 1.14. Üretimden kaynaklanan çevresel riskler ve uygulanacak önlemler
  - 1.15. İşletme kaynaklarının tasarruflu ve verimli bir şekilde kullanımı esaslarını
2. Kalite gereklilikleri
  - 2.1. İşlem dokümantasyonu
  - 2.2. Kalite gereklilikleri
  - 2.3. Kullandığı donanıma ilişkin koruyucu ve önleyici bakım işlemleri
  - 2.4. Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmaları
  - 2.5. Tutulacak kayıtlar
  - 2.6. Hatalı ve arızalı durumlar ve bu durumlarda yapılacak işlemler
  - 2.7. Hata ve arıza saptama yöntemleri

### EK A1-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi

#### a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.1	İş sağlığı ve güvenliği konusundaki normları listeler.	A.1.1	1.1	T1
BG.2	Yapılan işe uygun kişisel koruyucu donanımları sıralar.	A.1.2	1.1	T1
BG.3	Çalışma yerinin ve ekipmanların düzenli tutulması konusundaki kuralları sıralar.	A.1.4	1.1	T1
BG.4	İş sağlığı ve güvenliği koruma ve müdahale araçlarını sıralar.	A.1.3	1.1	T1
BG.5	İş sağlığı ve güvenliği koruma ve müdahale araçlarının kullanım özelliklerini listeler.	A.1.3	1.1	T1
BG.6	Yapılan çalışmaya uygun uyarı işaret ve levhalarını sıralar.	A.1.3	1.1	T1



No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.7	Gerçekleştirdiği iş ile ilgili tehlike ve riskleri listeler.	A.1.6	1.2	T1
BG.8	Risk faktörlerinin azaltılmasına yönelik alınacak önlemleri açıklar.	A.1.7	1.2	T1
BG.9	Tehlike oluşturabilecek durumları sıralar.	A.1.6	1.3	T1
BG.10	Anında giderilemeyecek türden tehlikeli durumlarla iletişime geçilmesi gereken ilgili kurumları eşleştirir.	A.1.6	1.3	T1
BG.11	Makine ve yapılan işleme özel acil durum prosedürlerini listeler.	A.1.5	1.3	T1
BG.12	Acil durumlarda çıkış veya kaçış prosedürlerini sıralar.	A.1.5	1.3	T1
BG.13	Gerçekleştirilen işlemler ile ilgili çevresel etkileri açıklar.	A.2.1	1.4	T1
BG.14	Dönüştürülebilen malzemeleri sıralar.	A.2.4	1.4	T1
BG.15	Dönüştürülebilen malzemelerin ayırım ve sınıflamasını açıklar.	A.2.4	1.4	T1
BG.16	Tehlikeli ve zararlı atıkları sıralar.	A.2.5	1.4	T1
BG.17	Tehlikeli ve zararlı atıkların, diğer malzemelerden ayrıştırılması esaslarını listeler.	A.2.2	1.4	T1
BG.18	Yanıcı ve parlayıcı malzemelerin güvenli depolama gerekliliklerini açıklar.	A.2.3	1.4	T1
BG.19	Dökülme ve sızıntılara karşı kullanılacak uygun donanım, malzeme ve ekipmanı sıralar.	A.2.4	1.4	T1
BG.20	İşletme kaynaklarını tasarruflu ve verimli bir şekilde kullanımı esaslarını açıklar.	A.2.5	1.4	T1
BG.21	Kullandığı donanıma ilişkin koruyucu ve önleyici bakım işlemlerini sıralar.	A.3.1	2.1	T1
BG.22	Talimatlarda yer alan kalite sistemi gerekliliklerini listeler.	A.3.1	2.1	T1
BG.23	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmaları sıralar.	A.3.2	2.2	T1
BG.24	Operasyon bazında çalışmaların kalite standartlarını tanımlar.	A.3.4	2.2	T1
BG.25	Çalışma sırasında ortaya çıkabilecek hata ve arızaları sıralar.	A.3.3	2.2	T1

**11UY0022-4/A2 İŞ ORGANİZASYONU VE ÖN HAZIRLIK İŞLEMLERİ  
YETERLİLİK BİRİMİ**

<b>1</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	İş Organizasyonu ve Ön Hazırlık İşlemleri
<b>2</b>	<b>REFERANS KODU</b>	11UY0022-4/A2
<b>3</b>	<b>SEVİYE</b>	4
<b>4</b>	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
<b>5</b>	<b>A) YAYIN TARİHİ</b>	26/07/2011
	<b>B) REVİZYON NO</b>	03
	<b>C) REVİZYON TARİHİ</b>	10/06/2020
<b>6</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b>	11UMS0122-3 Otomotiv Sac Şekillendirmecisi (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı
<b>7</b>	<b>ÖĞRENME KAZANIMLARI</b>	<p><b><u>Öğrenme Kazanımı 1: Çalışma alanını düzenler.</u></b>  <b>Alt Öğrenme Kazanımları:</b>  1.1: Çalışma alanının özelliklerini tespit eder.  1.2: Gerekli makina, donanım ve teçhizatı belirler.</p> <p><b><u>Öğrenme Kazanımı 2: Çalışma alet ve donanımlarının koruyucu ve talimatlı bakımlarını sağlar.</u></b>  <b>Alt Öğrenme Kazanımları:</b>  2.1: Çalışma donanımının çalışabilirlik durumlarını kontrol eder.  2.2: Çalışma donanımının yetkisi dâhilindeki bakım aşamalarını uygular.  2.3: Araç, teçhizat ve çalışma donanımlarındaki bozulma, yıpranma türünden olumsuzlukları sıralar.</p> <p><b><u>Öğrenme Kazanımı 3: Sac şekillendirme çalışması için ön hazırlık işlemlerini gerçekleştirir.</u></b>  <b>Alt Öğrenme Kazanımları:</b>  3.1: İş organizasyonu ve dokümantasyon hazırlığını yapar.  3.2: Parça imalatı için uygun yöntemi seçer.  3.3: Gerekli malzemeleri hazırlar.  3.4: Gerekli donanım, teçhizat ve cihazları hazırlar.</p> <p><b><u>Öğrenme Kazanımı 4: Sac şekillendirme çalışması için veri girişi/ayar işlemlerini gerçekleştirir.</u></b>  <b>Alt Öğrenme Kazanımları:</b>  4.1: Gerekli donanım, teçhizat ve cihazların veri girişi/ ayarlarını yapar.  4.2: Parça imalatı için gerekli şekillendirme düzeneklerini pres üzerine bağlar.  4.3: Donanım üzerine bağlanan şekillendirme düzeneklerinin uygunluğunu kontrol eder.</p> <p><b><u>Öğrenme Kazanımı 5: İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular.</u></b>  <b>Alt Öğrenme Kazanımları:</b>  5.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular.  5.2: Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma önlemlerini uygular.  5.3: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular.</p>
<b>8</b>	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	
<b>8 a) Teorik Sınav</b>		
Çoktan seçmeli sınav: A2 birimine yönelik teorik sınav Ek A2-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara en az 20 soruluk 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit		

puan değerinde yazılı sınav uygulanmalıdır. Çoktan seçmeli sorularla düzenlenmiş sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirimi yapılmaz. Sınavda adaylara her soru için 1,5 dakika zaman verilir. Yazılı sınavda soruların en az % 60'ına doğru yanıt veren aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek A2-2) ölçmelidir.

### 8 b) Performansa Dayalı Sınav

(P1) A2 birimine yönelik performansa dayalı sınav Ek A2-2'de yer alan "Beceriler ve Yetkinlikler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek koşuluyla sınavın genelinden asgari % 80 başarı göstermesi gerekir. Performansa dayalı sınavın süresi gerçek uygulama şartlarındaki süreye karşılık gelmelidir. Performansa dayalı sınav gerçek veya gerçeğine uygun olarak düzenlenmiş çalışma ortamında gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlik ifadelerinin (Ek A2-2) tamamı performansa dayalı sınav ile ölçülmelidir.

### 8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar

Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır. Birimin elde edilebilmesi için başarılı sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır. Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

<b>9</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b>	Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası (MESS)
<b>10</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK Otomotiv Sektör Komitesi

## YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

### EK A2-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

Bu birim için aşağıda tanımlanan eğitim içeriğine sahip bir programın aday tarafından tamamlanması tavsiye edilir

#### Eğitim İçeriği:

1. Çalışma alanı düzenlemeleri
  - 1.1. Çalışma alanının özellikleri
  - 1.2. Çalışma için gerekli makine, donanım, teçhizat ve malzeme
  - 1.3. Makina, donanım teçhizat ve malzemenin özellikleri
  - 1.4. Ölçüm ve kontrol cihazları
  - 1.5. Ölçüm ve kontrol cihazlarının özellikleri
  - 1.6. Donanım ve Teçhizata ilişkin güvenlik düzenekleri
2. Çalışma alet ve donanımlarının koruyucu ve talimatlı bakım işlemleri
  - 2.1. Ölçüm ve kontrol cihazlarının kalibrasyonu
  - 2.2. Donanımlarının çalışabilirlik durumu
  - 2.3. Araç, teçhizat ve çalışma donanımlarındaki bozulma ve yıpranma türünden olumsuzlukları
  - 2.4. Donanımının bakımı ve bakım aşamaları
  - 2.5. Bakım işlemlerinin raporlanması
3. Sac Şekillendirme için ön hazırlık işlemleri
  - 3.1. İş organizasyonu ve döküman hazırlama
  - 3.2. Parça imalatında kullanılan yöntemler ve belirlenmesi
  - 3.3. Malzemenin işlemlere hazırlığı

- 3.4.Donanım, teçhizat ve cihazın işlemlere hazırlığı
- 3.5.Sac açınımı hesaplama
- 3.6.Ebatsal malzeme seçimi
- 3.7.Malzemelerin fizksel ve kimyasal özellikleri
- 3.8.Atık sac toplama yöntemleri
- 3.9.Sac parça taşıma ve stoklama yöntemleri
- 4. Veri Giriş/Ayar İşlemleri
  - 4.1.Programlama ve Veri girişi yöntemleri
  - 4.2.Sac şekillendirme düzenekleri
  - 4.3.Düzeneklerin bağlanması ve ayarlanması
  - 4.4.Donanımlarda tespit edilen uygunsuzluklar
- 5. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri
  - 5.1.İş sağlığı ve güvenliği prosedürleri
  - 5.2.Çevre koruma önlemleri
  - 5.3.Kalite gereklilikleri

## EK A2-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi

### a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.1	Sac şekillendirme çalışmasının kesintisiz ve uygun bir şekilde yapılabilmesi için çalışma alanlarının uygunluğunu açıklar.	B.1.1 B.1.3	1.1	T1
BG.2	Sac şekillendirme çalışmasının içeriği ile kullanılacak iş yöntemini ve düzeni açıklar.	B.1.2	1.1	T1
BG.3	Sac şekillendirme çalışması için gerekli aparat, makine ve donanımları tanımlar.	B.2.1	1.2	T1
BG.4	Sac şekillendirme çalışması ile ilgili kontrol araçları ve ölçüm cihazlarını tanımlar.	B.2.2	1.2	T1
BG.5	Sac şekillendirme çalışması süresince kullanılacak teçhizatın İSG kapsamında uygunluğunu tanımlar.	B.2.3	1.2	T1
BG.6	Donanım ve teçhizata ilişkin güvenlik düzeneklerinin işlerliğinin nasıl olması gerektiğini açıklar.	B.3.1 B.3.2 B.3.3	2.1	T1
BG.7	Donanım ve teçhizatın düzgün ve sürekli çalışmasını sağlamak üzere yetkisi dâhilinde yapacağı otonom bakım işlemlerini sıralar.	B.4.1 B.4.2	2.2	T1
BG.8	Sistematik olarak kalibrasyona tabi ölçü ve kontrol aletlerini listeler.	B.4.3	2.2	T1
BG.9	Araç, teçhizat ve çalışma donanımlarındaki bozulma, yıpranma türünden olumsuzlukları sıralar.	B.5.1 B.5.2	2.3	T1
BG.10	Sac şekillendirme çalışması ile ilgili taslak planın nasıl hazırlanacağını açıklar.	B.6.1	3.1	T1
BG.11	Üretimini yapacağı sac parçanın genel ebatlarını tanımlar.	B.6.2 B.6.3	3.1	T1
BG.12	Sac parçanın özelliklerine ve şekline göre imalatı sırasında uygulanacak işlemleri tanımlar.	B.7.1 B.7.2	3.2	T1
BG.13	Üretimini yapacağı sac parçanın malzeme cinsini açıklar.	B.8.1 B.8.2	3.3	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.14	Üretimini yapacağı sac parçanın açınım hesaplamasını açıklar.	B.8.1 B.8.2	3.3	T1
BG.15	Atık sac toplama kasalarının pozisyonunu tanımlar.	B.9.4	3.4	T1
BG.16	Parça stok, taşıma ve elleçleme yöntemlerini tanımlar.	B.9.5	3.4	T1
BG.17	Sac parçanın üretimi için sisteme yüklenmesi/ayarlanması öngörülen verileri (data) tanımlar.	B.10.1	4.1	T1
BG.18	Saç parçanın üretimi için pres üzerine bağlanması gereken şekillendirme düzeneklerini listeler.	B.10.2	4.2	T1
BG.19	Donanım üzerine bağlanan şekillendirme düzeneklerinin uygunluğunu açıklar.	B.10.3	4.3	T1
BG.20	Tespit ettiği donanım uygunsuzluklarını listeler.	B.10.4	4.3	T1

### b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BY.1	Sac şekillendirme çalışmasının kesintisiz ve uygun bir şekilde yapılabilmesi için çalışma alanlarının uygunluğunu kontrol eder.	B.1.1 B.1.3	1.1	P1
BY.2	Sac şekillendirme çalışmasının içeriğine ilişkin kullanılacak iş yöntemi ve çalışma düzenini hazırlar.	B.1.2	1.1	P1
BY.3	Sac şekillendirme çalışması için gerekli aparat, makine ve donanımları hazırlar.	B.2.1	1.2	P1
BY.4	Sac şekillendirme çalışması ile ilgili kontrol araçları ve ölçüm cihazlarını hazırlar.	B.2.2	1.2	P1
BY.5	Donanım ve teçhizata ilişkin güvenlik düzeneklerinin işlerliğini talimatlara uygun olup olmadığını kontrol eder.	B.3.1 B.3.2 B.3.3	2.1	P1
BY.6	Donanım ve teçhizatın düzgün ve sürekli çalışmasını sağlamak üzere otonom bakım işlemlerini yapar.	B.4.1 B.4.2	2.2	P1
BY.7	Sistematik olarak kalibrasyona tabi ölçü ve kontrol aletlerinin kalibrasyonlarını kontrol eder.	B.4.3	2.2	P1
*BY.8	Sac şekillendirme ile ilgili parçanın genel ebatlarına uygun açınımı hesaplar.	B.6.1 B.6.2	3.1	P1
BY.9	Sac şekillendirme çalışması ile ilgili taslak plan hazırlar.	B.6.2 B.6.3	3.1	P1
BY.10	Sac parçanın özelliklerine ve şekline göre imalatı sırasında uygulanacak yöntemi seçer.	B.7.1 B.7.2	3.2	P1
*BY.11	Üretimini yapacağı sac parçanın cinsine uygun malzemeyi seçer.	B.8.1 B.8.2	3.3	P1
*BY.12	Üretimini yapacağı sac parçanın fiziksel ebatlarına uygun malzemeyi seçer.	B.8.1 B.8.2	3.3	P1
BY.13	Kullanılacak donanım, teçhizat ve aparatları kontrol eder.	B.9.1 B.9.2 B.9.3	3.4	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BY.14	Atık toplama kasalarının pozisyonunu ayarlar.	B.9.4	3.4	P1
BY.15	Parça stok, taşıma ve elleçleme yöntemlerini ilişkin çalışmayı yapar.	B.9.5	3.4	P1
*BY.16	Sac parçanın üretimi için sisteme yüklenmesi/ayarlanması öngörülen verilerin (data) ön hazırlığını yapar.	B.10.1	4.1	P1
*BY.17	Sac parçanın üretimi için sisteme yüklenmesi/ayarlanması öngörülen verilerin (data) girişini yapar.	B.10.1	4.1	P1
*BY.18	Saç parçanın üretimi için bağlanması gereken şekillendirme düzeneklerini pres üzerine bağlar.	B.10.2	4.2	P1
BY.19	Donanım üzerine bağlanan şekillendirme düzeneklerinin uygunluğunu kontrol eder.	B.10.3	4.3	P1
*BY.20	Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular.	A.1.1	5.1	P1
*BY.21	Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma önlemlerini uygular.	A.1.2	5.2	P1
*BY.22	Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular.	A.1.3	5.3	P1

(\*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

**11UY0022-4/A3 SAC ŞEKİLLENDİRME İŞLEMLERİ YETERLİLİK BİRİMİ**

1	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	Sac Şekillendirme İşlemleri
2	<b>REFERANS KODU</b>	11UY0022-4/A3
3	<b>SEVİYE</b>	4
4	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
5	<b>A) YAYIN TARİHİ</b>	26/07/2011
	<b>B) REVİZYON NO</b>	03
	<b>C) REVİZYON TARİHİ</b>	10/06/2020
6	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b>	11UMS0122-4 Otomotiv Sac Şekillendirmecisi (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı
7	<b>ÖĞRENME KAZANIMLARI</b>	<p><b><u>Öğrenme Kazanımı 1: Sac şekillendirme (parça) üretim işlemlerini yapar.</u></b>  <b>Alt Öğrenme Kazanımları:</b>  1.1: Üretim öncesi hazırlıkları gerçekleştirir.  1.2 Hazırlık işlemleri sırasında tespit ettiği uygun olmayan parçalara yönelik gerekli işlemleri yapar.  1.3: Sac şekillendirme (parça) üretimini gerçekleştirir.</p> <p><b><u>Öğrenme Kazanımı 2: Son kontrol, raporlama ve sevkiyat işlemlerini yapar.</u></b>  <b>Alt Öğrenme Kazanımları:</b>  2.1: İşlem sonrası parçayı kontrol eder.  2.2: Raporlama işlemlerini yapar.  2.3: Sac parçaları ilgili birimlere sevk eder.  2.4: İş bitiminde donanım ve iş alanı temizliğini yapar.</p> <p><b><u>Öğrenme Kazanımı 3: İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular.</u></b>  <b>Alt Öğrenme Kazanımları:</b>  3.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular.  3.2: Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma önlemlerini uygular.  3.3: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular.</p>
8	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	
<b>8 a) Teorik Sınav</b>		
Çoktan seçmeli sınav: A3 birimine yönelik teorik sınav Ek A3-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara en az 15 soruluk 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde yazılı sınav uygulanmalıdır. Çoktan seçmeli sorularla düzenlenmiş sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirimi yapılmaz. Sınavda adaylara her soru için 1,5 dakika zaman verilir. Yazılı sınavda soruların en az % 60’ına doğru yanıt veren aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek A3-2) ölçmelidir.		
<b>8 b) Performansa Dayalı Sınav</b>		
(P1) A3 birimine yönelik performansa dayalı sınav Ek A3-2’de yer alan “Beceriler ve Yetkinlikler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek koşuluyla sınavın genelinden asgari % 80 başarı göstermesi gerekir. Performansa dayalı sınavın süresi gerçek uygulama şartlarındaki süreye karşılık gelmelidir. Performansa dayalı sınav gerçek veya gerçeğine uygun olarak düzenlenmiş çalışma ortamında		

gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlik ifadelerinin (Ek A3-2) tamamı performansa dayalı sınav ile ölçülmelidir.

### 8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar

Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır. Birimin elde edilebilmesi için başarılı sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır. Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

<b>9</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b>	Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası (MESS)
<b>10</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK Otomotiv Sektör Komitesi

### YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

#### EK A3-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

Bu birim için aşağıda tanımlanan eğitim içeriğine sahip bir programın aday tarafından tamamlanması tavsiye edilir.

#### Eğitim İçeriği:

1. Sac parça üretim işlemleri
  - 1.1. Teknik resim okuma yöntemleri
  - 1.2. Açınım kesme teknikleri
  - 1.3. Ayar işlemleri
  - 1.4. Düzeltme işlemleri
  - 1.5. Markalama ve işaretleme
  - 1.6. Bükme, kıvrırma ve şekil verme işlemleri
  - 1.7. Ölçme ve düzeltme teknikleri
2. Kontrol, Belgelendirme ve Sevkiyat işlemleri
  - 2.1. Görsel muayene yöntemleri
  - 2.2. Ölçüm ve cihazlarla kontrol yöntemleri
  - 2.3. Üretim ve raporlama
  - 2.4. Saklama ve stoklama yöntemleri
  - 2.5. Parça taşıma ve elleçleme
  - 2.6. Çalışma alanı temizlik faaliyetleri
  - 2.7. Bilgi ve deneyimlerin aktarımı
  - 2.8. Üretim tezgâhları için programlama ve veri girişi
3. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri
  - 3.1. İş sağlığı ve güvenliği prosedürleri.
  - 3.2. Çevre koruma önlemleri.
  - 3.3. Kalite gereklilikleri.

#### EK A3-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi



**a) BİLGİLER**

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.1	İş parçasının oluşturulması için hesaplanan açınımına uygun sac parçalarını açıklar.	C.1.1	1.1	T1
BG.2	İş parçasına ait teknik resim, kroki, numune ve talimatlara uygun markalama işlemlerini açıklar.	C.1.2	1.1	T1
BG.3	Şekil verme düzenekleri aracılığıyla seçilen malzemeye istenen şekli verme yöntemini tanımlar.	C.1.3	1.1	T1
BG.4	Parçanın istenen ölçü ve toleranslara uygunluğunu, parça üzerindeki hataları tanımlar.	C.1.4	1.1	T1
BG.5	Uygun olmayan parçalar üzerinde gerekli ayar işlemlerini açıklar.	C.1.5	1.2	T1
BG.6	Uygun olmayan parçalar üzerinde gerekli düzeltme işlemlerini açıklar.	C.1.5	1.2	T1
BG.7	Teknik resme uygun hazırlanan üretim öncesi parçayı tanımlar.	C.2.1	1.3	T1
BG.8	Teknik resme uygun hazırlanan üretim öncesi uygun olmayan diğer hurda parçaları belirler.	C.2.1	1.3	T1
BG.9	Sac şekillendirme işlemini tanımlar.	C.2.2	1.3	T1
BG.10	Parçalar üzerinde elle ve gözle yapılan ilk kontrol yöntemini açıklar.	C.3.1 C.3.2	2.1	T1
BG.11	Parçanın teknik resme uygunluğunu açıklar.	C.3.3 C.3.4	2.1	T1
BG.12	Ölçme ve kontrol raporları ile kabul formlarını tanımlar.	C.4.1 C.4.2	2.2	T1
BG.13	Bilgisayar kayıtlarını/çalışma taslaklarını ileteceği yetkili mercileri tanımlar.	C.4.3	2.2	T1
BG.14	Parçaların atölye içinde istifleneceği alanları tanımlar.	C.5.1 C.5.2	2.3	T1
BG.15	Parçaların bir sonraki işleme gönderilmesi için doldurulması gereken ilgili form, kart ve dokümanları tanımlar.	C.5.3	2.3	T1
BG.16	İş bitiminde temizlenmesi ve kaldırılması gereken alet, donanım ve teçhizatı sıralar.	C.6.3 C.6.4	2.4	T1

**b) BECERİ VE YETKİNLİKLER**

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Sac şekillendirme parçasının oluşturulması için hesaplanan açınımına uygun sac parçalar hazırlar.	C.1.1	1.1	P1
BY.2	İş parçasına ait teknik resim/kroki ve talimatlara uygun markalama işaretlerini yapar.	C.1.2	1.1	P1
*BY.3	Şekil verme düzenekleri aracılığıyla seçilen malzemeye istenen şekli verir.	C.1.3	1.1	P1
BY.4	Parçanın istenen ölçü ve toleranslara uygunluğunu, parça üzerindeki hataları tespit eder.	C.1.4	1.1	P1
BY.5	Uygun olmayan parça için gerekli ayar işlemlerini gerçekleştirir.	C.1.5	1.2	P1
BY.6	Uygun olmayan parça için gerekli düzeltme işlemlerini gerçekleştirir.	C.1.5	1.2	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BY.7	Teknik resime uygun hazırlanan üretim öncesi parçayı işaretleyerek uygun olmayan diğer hurda parçaları atık toplama kasasına gönderir.	C.2.1	1.3	P1
*BY.8	Sac şekillendirme işlemini tamamlar.	C.2.2	1.3	P1
BY.9	Parçanın elle ve gözle ilk muayenesini yapar.	C.3.1 C.3.2	2.1	P1
BY.10	Uygun ölçme aletleri kullanarak parçanın teknik resime uygunluğunu kontrol eder.	C.3.3 C.3.4	2.1	P1
BY.11	Ölçme ve kontrol raporları ile kabul formlarını hazırlar.	C.4.1 C.4.2 C.4.3	2.2	P1
BY.12	Parçaları atölye içinde istifleneceği alana koyar.	C.5.1 C.5.2	2.3	P1
BY.13	Parçaların bir sonraki işleme gönderilmesi için ilgili form, kart ve dokümanları doldurur.	C.5.3	2.3	P1
BY.14	Temizlik yaparken iş güvenliği şartlarını gözeterek, çalışma alanını düzgün ve temiz tutar.	C.6.1 C.6.2	2.4	P1
BY.15	Kullanılan donanım ve teçhizatı iş bitiminde temizleyerek kaldırır.	C.6.3 C.6.4	2.4	P1
*BY.16	Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular.	A.1.1	3.1	P1
*BY.17	Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma önlemlerini uygular.	A.1.2	3.2	P1
*BY.18	Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular.	A.1.3	3.3	P1

(\*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

**YETERLİLİK EKLERİ****EK 1: Ulusal Yeterlilik Hazırlama Ekibi ve Teknik Çalışma Grubu Üyeleri**

	<b>Adı - Soyadı</b>	<b>Eğitim Bilgileri*</b> (Tarih - Eğitim Kurumu/Bölüm Adı)	<b>Deneyim Bilgileri*</b> (Tarih – İş Yeri – Unvan)
1.	Ali Naci BAYKO	The Chelsea College of Aeronautical & Automobile Eng.- LONDON / 1978-82 (Automotive Eng.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1985-90 TOFAŞ A.Ş (Method/Proje Müh.)</li> <li>• 1990-2003 OPEL Türkiye (Planama/ Operasyon/Tic. Araçlar Teknik Md.)</li> <li>• 2005-08 TÜVTURK (Teknik Müdür)</li> </ul>
2.	Selim Kaan ERDEN	1990-1995 - Orta Doğu Teknik Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi / Matematik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1995-1998 Eczacıbaşı Bilgi İletim A.Ş (Uygulama Geliştirme Uzmanı)</li> <li>• 1998-2000 SAP Turkey (Teknik Danışman)</li> <li>• 2000-2004 Platform A.Ş (Teknik Danışman)</li> <li>• 2004-2005 Siemens A.Ş. (Kıdemli Çözüm Danışman)</li> <li>• 2005-2008 Arçelik A.Ş. (FI Modul Sorumlusu/Teknik Danışman)</li> <li>• 2008-2017 KoçSistem A.Ş. (Uygulama Yönetim Hizmetleri Birim Yöneticisi)</li> <li>• 2017- MESS Sınav ve Belgelendirme Merkezi Tic.A.Ş. (Genel Müdür)</li> </ul>
3.	Furkan KOYUNCU	2019 - Düzce Üniversitesi / Makine Mühendisliği 2010 - Gedik / Uluslararası Kaynak Mühendisliği 2005-2009 - Marmara Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi / Metal Öğretmenliği	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2010-2011 Lamina Tech. (Uygulama Müh.)</li> <li>• 2011-2012 Mebosa Makine (Kaynak Koordinatörü)</li> <li>• 2012- MESS Mesleki Yeterlilik ve Belgelendirme Merkezi Tic. A.Ş. (Belgelendirme Müdürü)</li> </ul>
4	Mehmet Emin ÜLKEM	2009-2014 - İstanbul Üniversitesi Mühendislik Fakültesi / Makine Mühendisliği	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2014-2017 Hipertech Elektronik ve Mak.San.Tic (Proje&amp;Üretim Müh.)</li> <li>• 2017-2018 Ketmak Mak. (Proje&amp;Üretim Müh.)</li> <li>• 2018- MESS Mesleki Yeterlilik ve Belgelendirme Merkezi Tic.A.Ş. (Teknik Yönetici)</li> <li>•</li> </ul>

5	Can YILMAZ	2009 - 2015 Boğaziçi Üniversitesi / Uluslararası Ticaret Bölümü	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2015-2016 Korn Ferry Hay Group - Müşteri Yöneticisi</li> <li>• 2016-2018 Garanti BBVA Teknoloji - İnsan Kaynakları İş Ortağı</li> <li>• 2018- Endüstri Yönetimi ve Araştırma Uzmanı</li> </ul>
6	Eren YENİGÜN	2004 - 2009 İstanbul Teknik Üniversitesi / Endüstri Mühendisliği	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2008 - 2011 Turkcell - İK Uzmanı</li> <li>• 2011 - 2013 Innova İK Planlama Uzmanı</li> <li>• 2014 - 2015 Doğu Otomotiv - İnsan Kaynakları İş Ortağı</li> <li>• 2015 - 2018 Bosch Sanayi A.Ş - İnsan Kaynakları İş Ortağı</li> <li>• 2018- Endüstri Yönetimi ve Araştırma Müdürü</li> </ul>

*\*Yalnızca meslekle ilgili olan eğitim/deneyim bilgilerine yer verilecektir.*

### 1. Görüş İstenen Kişi, Kurum ve Kuruluşlar:

Ankara Sanayi Odası

Ankara Ticaret Odası

Boğaziçi Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü

Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü, Proje ve İnşaat Dairesi Başkanlığı

Dokuz Eylül Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü

Gazi Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü

Gazi Üniversitesi, Teknik Eğitim Fakültesi, Yapı eğitimi Bölümü

Hak İşçi Sendikaları Konfederasyonu İnşaat Mühendisleri Odası Ankara Şubesi

İNTEŞ Üye Firmaları

İstanbul Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü

Karadeniz Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü

Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı

Mesleki Eğitim ve Küçük Sanayi Destekleme Vakfı

Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü

T.C. Başbakanlık, Toplu Konut İdaresi Başkanlığı

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Yapı İşleri Genel Müdürlüğü

T.C. Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Eğitim ve Araştırma Merkezi

T.C. Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü

T.C. Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, Sosyal Güvenlik Kurumu, İnşaat Emlak Daire Başkanlığı

T.C. Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, Türkiye İş Kurumu, İşgücü Uyum Dairesi Başkanlığı

T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü

T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü  
T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü  
Türk Akreditasyon Kurumu  
Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği  
Türkiye Devrimci İşçi Sendikaları Konfederasyonu  
Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu  
Türkiye İnşaat Mütahhitleri İşveren Sendikası  
Türkiye İnşaat ve Tesisat İşçileri Eğitim Vakfı  
Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu  
Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu  
Türkiye Mütahhitler Birliği  
Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği  
Türkiye Resmi Sektör İnşaat Mütahhitleri İşveren Sendikası  
Türkiye Yol, Yapı, İnşaat İşçileri Sendikası  
Yıldız Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü  
Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı, İnşaat Bakım Onarım Dairesi Başkanlığı

## **2. MYK Sektör Komitesi Üyeleri ve Uzmanlar**

Burhan ÇAKIR, Başkan (Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği)  
Şerif KARAKUŞ, Başkan Vekili (Milli Eğitim Bakanlığı)  
Ahmet ERSOY, Üye (Aile Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı Temsilcisi)  
Fatih ÖZÇINAR, Üye (Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı)  
Prof. Dr. H. Serdar YÜCESU, Üye (Yükseköğretim Kurulu)  
Yasin AKDERE, Üye (Türkiye İhracatçılar Meclisi)  
Berna KAVUKÇUOĞLU, Üye (Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu)  
Gökhan DEMİRBAŞ, Üye (Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu)  
Tayyar ÖNGEN, Üye (Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu)  
Veli Atilla ÖZİPEK, Üye (Hak İşçi Sendikaları Konfederasyonu)  
Hacı Ali EROĞLU, Üye (Mesleki Yeterlilik Kurumu)

## **3. MYK Yönetim Kurulu**

Adem CEYLAN, Başkan (Aile Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı Temsilcisi)  
Prof. Dr. Mehmet SARIBIYIK, Başkan Vekili (Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Temsilcisi)  
Dr. Recep ALTIN Üye (Milli Eğitim Bakanlığı Temsilcisi)  
Bendevi PALANDÖKEN, Üye (Meslek Kuruluşları Temsilcisi)  
Dr. Osman YILDIZ, Üye (İşçi Sendikaları Konfederasyonları Temsilcisi)  
Celal KOLOĞLU, Üye (İşveren Sendikaları Konfederasyonu Temsilcisi)